Polypen und Quallen von Santa Catharina.

Philomedusa Vogtii n. sp.

Von

Fritz Müller.

(Hierzu Taf. II. Fig. 1.)

Die Schirmquallen werden von den mannichfachsten Schmarotzerthieren heimgesucht. Infusorien wimmeln in den Hoden der Tamoya; Trematoden und andere Eingeweidewürmer finden sich oft in Menge in der Gallertsubstanz verschiedener Arten; Asseln, Amphipoden und ein glasheller Palaemon bewegen sich in dem Schleime der Scheibe und der Arme, deren Nesselfäden anderen Krustern raschen Tod bringen, und eine im Verhältniss zum Wohnthiere riesige Krabbe (Libinia?) pflegt zwischen den vier die Armplatte der Rhizostomiden tragenden Säulen zu sitzen. Vor allen merkwürdig aber unter diesen Schmarotzern und wohl werth einer besonderen Beschreibung erschien mir der actinienähnliche Polyp, dem die folgenden Zeilen gewidmet sind, theils als das erste parasitisch lebende Thier dieser Gruppe, theils weil seine fast quallenartige Durchsichtigkeit einen leichten und sicheren Einblick in seine übrigens sehr einfachen anatomischen Verhältnisse gestattet.

Philomedusa Vogtii, wie ich das Thier benenne *), er-

---

*) Den Gattungsnamen wählte ich nach der Lebensweise; durch den Artnamen sei es mir gestattet, meine Hochachtung Hrn. C. Vogt zu bezeigen, in dem ich neben dem geistvollen Naturforscher zugleich den rüstigen Kämpfer für die Principien verehre, deren Unterdrückung auch mich aus der alten Heimath scheuchte und eine neue an den gastlichen Gestaden von Santa Catharina suchen liess.

scheint, wenn sie die Leibeshöhle mit Wasser aufgeschwellt hat, als cylindrischer Schlauch von etwa 30 Mm. (selten bis über 50 Mm.) Länge und etwa 5 Mm. Dicke. Das Hinterende ist in der Regel schwach verjüngt, kuglig abgerundet oder mehr weniger trichterförmig eingezogen. Am vorderen Ende steht ein Kranz von zwölf kurzen (gegen 4 Mm. langen), plumpen, cylindrischen Tentakeln mit abgerundeter geschlossener Spitze, die bald in einer Ebene ausgebreitet, bald schief nach vorn gestreckt, besonders häufig aber nach hinten zurück gebogen getragen werden. Die Tentakel sind sämmtlich von nahezu gleicher Länge; doch kann man, obschon diese Ungleichheit oft durch verschiedenen Contractionszustand derselben verwischt wird, sechs längere und sechs mit ihnen abwechselnde etwas kürzere unterscheiden. Zwischen je zwei Tentakeln beginnend durchziehen zwölf seichte Längsfurchen die Oberfläche des Körpers und stossen in der Mitte des Hinterendes strahlig zusammen. Die Färbung des Thieres beschränkt sich in diesem Zustande auf eine weissliche Trübung; bei stärkster Contraction, die ihm die Gestalt einer Feige mit zwölf Längsfurchen und zahlreichen Querrunzeln zu geben pflegt, concentrirt sie sich zu einem schmutzigen, mehr oder weniger ins Röthliche ziehenden Gelb. Die Fühler erscheinen bisweilen schwach röthlich gefärbt, und innen an ihrer Basis pflegt ein undurchsichtiger, hellgelber Ring zu liegen; weniger constant finden sich ähnliche Flecken aussen an ihrer Basis und bräunliche Flecken zwischen ihnen.

Die ganze Oberfläche des Körpers trägt einen kurzhaarigen Flimmerüberzug, sowie auch überall, in besonderer Menge jedoch an den Tentakeln, länglich schmale Nesselzellen von 0,012 bis 0,016 Mm. Länge sich finden.

Die Form des Mundes ist eine sehr wechselnde. Wenn die Tentakel schief hinterwärts gebogen sind, pflegt er als weit offener Trichter zu erscheinen, umgeben von elf durch scharfe Furchen geschiedenen Wülsten, die ebenso viel Tentakeln vorliegen. Einer der kürzeren Tentakel bleibt dabei ohne vorliegende Wulst, während die den beiden benachbarten entsprechenden Wülste sich durch ihre Breite auszeichnen, wie denn überhaupt den längeren Tentakeln

breitere, den kürzeren schmälere Wülste entsprechen. Der Mund erscheint selten fast rund, meist in die Länge gezogen in der Richtung des durch den wulstlosen Tentakel gehenden Durchmessers. Diesem Tentakel entsprechend bleibt zwischen den beiden anliegenden Wülsten eine ziemlich tiefe Rinne, an deren äusserem Ende jede dieser Wülste sich in einen kleinen zungenförmigen Fortsatz auszieht. Ein dritter ähnlicher Fortsatz liegt zwischen diesen beiden, dem wulstlosen Tentakel gegenüber. Diese drei Fortsätze, meist weiss und undurchsichtig, fallen besonders ins Auge, wenn bei schief vorwärts gerichteten Tentakeln der Mund fast geschlossen ist; die Wülste, die nichts sind, als eigenthümliche Aufblähungen der Leibeshöhle, sind dann ziemlich abgeflacht und die zungenförmigen Fortsätze erheben sich, gerade vorgestreckt, über deren Niveau.

Die Mundwülste, die sie trennenden Furchen und die an den zungenförmigen Fortsätzen beginnende Rinne ziehen sich fort in den kurzen, etwa die doppelte Länge der Tentakel erreichenden M a g e n , die unmittelbare Fortsetzung des Mundtrichters. Die Ränder der Rinne scheinen sich in der ganzen Länge des Magens zu einer vollständigen Röhre zusammenlegen zu können. Im Grunde steht der Magen durch eine weite Oeffnung in Verbindung mit der Leibeshöhle, in die man nicht selten vom Munde aus hineinsehen kann. Wenn er sich schliesst durch Aneinanderlegen seiner Wände, erscheint er platt; schmal in der Richtung des durch die Rinne gelegten Durchmessers, breit in darauf senkrechter Richtung gesehen. In letzterer seitlicher Ansicht sieht man, dass er auf der Seite der Rinne weiter in die Leibeshöhle hineinragt, als auf der entgegengesetzten.

Die weite L e i b e s h ö h l e ist durchweg mit Flimmercilien bekleidet. Um den Magen herum ist sie durch musculöse Wände in 12 Kammern getheilt, die den Tentakeln entsprechen und in deren Höhle sich fortsetzen. Die S c h e i d e w ä n d e reichen nicht vollständig bis zum Vorderende, vielmehr bleibt hier in jeder ein rundes Loch als Communication zwischen je zwei benachbarten Kammern. Auf diese Weise wird an der Basis der Tentakel eine Art Ring-

canal um den Mund hergestellt. Selten sieht man an anderen Stellen die Scheidewände von Lücken durchbrochen. — Nach hinten setzen sich die Scheidewände, den Längsfurchen folgend, fort bis ans Ende des Körpers, bilden aber jenseits des Magens nur sehr niedrige Vorsprünge in die weite Leibeshöhle. Sie scheinen aus zwei Lamellen gebildet; wenigstens erscheinen sie, gerade von aussen betrachtet, als zwei dunkle durch einen hellen, schmalen, mittleren geschiedene Streifen.

Von der Insertion am Magen bis zu Anfang des hintersten Drittels oder Viertels der Länge sind die Scheidewände eingefasst von einem breiten wellig oder krausenartig gefalteten gelblichen, ziemlich undurchsichtigen Saume, dessen frei in der Leibeshöhle flottirender Rand wulstig verdickt ist. An diesem etwa 0,1 Mm. breiten Rande, den eine hellere Linie scharf gegen die Krause absetzt, ist die Flimmerbewegung besonders lebhaft und es sind ihm reichliche Nesselzellen von doppelter Länge und Dicke der in der äusseren Haut sich findenden eingelagert. Diese zwölf Krausen verhalten sich verschieden in ihrer Erstreckung nach vorn und hinten und zeigen dabei in noch deutlicherer Ausprägung die schon in der Bildung des Mundes angedeutete bilaterale Symmetrie in Bezug auf eine durch die Achse des Körpers und die Mundrinne gelegte Ebene. In ihrer Erstreckung nach hinten betrachtet erscheinen, wenn man von der Seite der Mundrinne aus zählt, constant als die längsten das 1ste, 3te und 5te Paar der Krausen, von mittlerer Länge das 6te Paar, als die kürzesten das 2te und 4te Paar. Diese beiden letzten Paare dagegen reichen am weitesten nach vorn, indem die betreffenden Scheidewände am Magen nur etwa bis zu dessen Mitte herabsteigen; das 3te, 5te und 6te Paar inseriren sich am Magengrunde, während die beiden Scheidewände des ersten Paares noch über den Magen hinaus eine nach innen geschlossene Kammer bilden. — Die verdickten Ränder der Krausen glaube ich als Analoga der Mesenterialfäden der Actinien betrachten zu dürfen, die hier nur die Eigenthümlichkeit haben, in ihrer ganzen Länge angeheftet zu sein. Die Krausen selbst dürften sich als Bildungsstätten der Ge-

schlechtsstoffe ausweisen, von denen ich bis jetzt an zahlreichen, seit fast einem Jahre untersuchten Thieren noch keine unzweideutigen Spuren auffand.

Bei grösseren Actinien pflegt nur das Hervorspritzen feiner Wasserstrahlen beim Anfassen die Anwesenheit kleiner Oeffnungen der Leibeshöhle zu verrathen; bei unserem Thiere sind diese Oeffnungen selbst mit Leichtigkeit wahrzunehmen. Sie zeigen sich schon dem blossen Auge als 12 radiäre Reihen heller Punkte am hintersten Theile des Körpers, die mit den Längsfurchen abwechseln. Ihre Zahl wächst mit dem Alter und steigt bei den grössten Exemplaren bis gegen 20 in einer Reihe. Ihr Durchmesser ist verschieden; die grösste Oeffnung, die mir vorkam, war 0,1 Mm. lang und halb so breit. Unter dem Mikroskope kann man die durch die Flimmercilien der Leibeshöhle umhergetriebenen Partikelchen bisweilen aus ihnen austreten sehen. Durch Contraction der Leibeswand werden sie natürlich geschlossen, sind aber auch selbständiger Verengerung und Schliessung fähig; sich verengend erscheinen sie von einem hellen Hofe umgeben; sind sie geschlossen, so zeigt sich an ihrer Stelle ein heller Fleck.

Die Mitte des Hinterendes ist bei dem wassergefüllten Thiere vollkommen geschlossen; bei rascher Contraction verschliesst sich dagegen hier eine weite Oeffnung zum Austritte des Wassers *), durch die dabei nicht selten Theile der Krausen vorfallen. Bei einem grossen Exemplare, das ich zu bequemerer Beobachtung in ein Reagensgläschen brachte, sah ich, nachdem es sich wieder aufgeschwellt hatte, einen schmalen Strang vom Ende einer

*) Ebenso bei *Cerianthus* (vergl. Jules Haime in den Annales des sciences nat. 4. ser. Tom. I. p. 341), mit welchem Polypen der obenbeschriebene manche Verwandtschaft hat. Freilich stimmt die Zahl und besonders die Stellung der Tentakeln nicht, deren *Cerianthus* eine doppelte, *Philomedusa* eine einfache Reihe besitzt. Uebrigens wäre in Betreff der systematischen Stellung zu berücksichtigen, dass die Thiere, wie oben steht, noch nicht geschlechtsreif beobachtet sind.

Max Schultze.

der längeren Krausen straff nach der Mitte des Hinterendes herübergespannt, der, wie ich wusste, vorher nicht vorhanden gewesen war. Nach einer durch Erschütterung des Glases bewirkten neuen leichten Contraction des Thieres begann der Strang sich vom Hinterende zu entfernen und mit ausserordentlicher Langsamkeit und unter Bewahrung seiner geradlinigen Form sich zusammenzuziehen; er erwies sich so als ein bei der ersten Contraction eingeklemmtes, bei der durch die neue Contraction bewirkten Erschliessung der Endöffnung wieder frei gewordenes Stück der betreffenden Krause.

Ich fand die Philomedusa Vogtii zuerst vereinzelt an *Olindias* (nov. gen. Eucopidarum) an der Unterfläche der Scheibe sitzen, später in Menge an *Chrysaora*, wo sie an den Armen, in den Geschlechtshöhlen, im Magen und seinen Nebentaschen sich aufhält. Von einer einzigen Qualle der letzteren Gattung habe ich schon über 20 unserer Polypen abgelesen. — Die den Quallen entnommenen Thiere pflegen Stücke der Fangfäden, der Genitalien, der Magenfäden u. s. w. des Wohnthiers im Magen zu haben und in ihrer Leibeshöhle trifft man oft Nesselzellen der Qualle an. Sie vertragen, wie die Actinien, gut die Gefangenschaft, können monatelang hungern und lassen sich auch andere als Quallenkost, namentlich Anneliden, schmecken. Hat man eine grössere Zahl in demselben Gefässe, so werden bisweilen kleinere von grösseren verschluckt und leben in deren Leibeshöhle wenigstens wochenlang weiter, wie es scheint ohne gegenseitige Störung des Befindens.

Die Thiere vermögen mit jeder beliebigen Stelle des Leibes sich anzuheften, wahrscheinlich mittelst der Nesselfäden, die überhaupt auch in den Fangfäden der Quallen grössere Dienste als Haftorgane, wie durch ihr Gift zu leisten scheinen. Sie klettern nicht selten an der Wand der Glasgefässe empor und pflegen sich dann mit dem Munde anzusaugen. Ehe sie zu behaglicher Ruhe sich aufgeschwellt, ist ihre Gestalt eine sehr wechselnde, je nachdem dieser oder jener Körpertheil stärker contrahirt ist, je nachdem die Tentakel eingezogen oder vorgestreckt sind u. s. w. — Alle ihre Bewegungen sind sehr träge; sie bleiben, in

Ruhe gelassen, Tage lang auf dem Boden des Glases liegen oder an derselben Stelle der Wand hängen, ohne andere Bewegungen als Contractionen der Ringmuskeln, die von Zeit zu Zeit in langsam fortschreitenden Wellen von vorn nach hinten verlaufen.

Erklärung der Abbildung.

Taf. II. Fig. 1.

Philomedusa Vogtii in ausgedehntem Zustande, 3mal vergrössert.

Desterro, im Mai 1859.